

Efeito da temperatura no tempo de desenvolvimento de estágios imaturos de *Anastrepha fraterculus* e *Anastrepha obliqua* (DIPTERA: TEPHRITIDAE)

Fábio Luis Galvão da Silva¹, Iara Sordi Joachim Bravo² e Antonio Souza do Nascimento³

¹Mestre em Ecologia pela Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA; ²Professora da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA;

³Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

As moscas das frutas *Anastrepha fraterculus* e *A. obliqua* configuram-se como as principais espécies praga da fruticultura mundial uma vez que, as fêmeas depositam seus ovos no interior de um fruto e, ao eclodirem, as larvas se alimentam da sua polpa, tornando-o inviável para o consumo e consequentemente para o comércio. No cenário de mudanças climáticas, possíveis alterações no desenvolvimento dessas moscas podem influenciar na sua distribuição geográfica, aumentando o potencial de dano desses insetos para a fruticultura. Para compreender como a temperatura influencia no desenvolvimento dessas espécies de moscas-das-frutas, o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de cinco temperaturas (15°, 20°, 25°, 30° e 35°C; UR de ± 70) nos estágios de ovo, larva e pupa de *A. fraterculus* e *A. obliqua*. O trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Para avaliar o efeito da temperatura no estágio de ovo, foram utilizados 100 ovos de cada espécie. Os ovos foram coletados em um dispositivo de ágar, envolto com Parafilm™ e coletados com auxílio de um estilete e um microscópio estereoscópio. Em seguida, os ovos foram colocados em placas de Petri com algodão umedecido em água e recoberto por *voile*. As placas de petri foram acondicionadas em Incubadoras de Demanda de Oxigênio (BODs) nas temperaturas avaliadas. O estágio larval foi avaliado utilizando-se o fruto hospedeiro preferencial de cada espécie estudada: goiaba (*Psidium guajava*) para *A. fraterculus* e manga (*Mangifera indica*) para *A. obliqua*. Os frutos foram ofertados para fêmeas com idade entre 14 e 15 dias, aptas para a oviposição, por um período de 48 horas. Após esse período, os frutos foram colocados em potes de plástico com vermiculita esterilizada e acondicionados em BODs nas temperaturas citadas. O estágio de pupa foi avaliado utilizando-se 120 pupas recém-formadas, de cada espécie estudada, a partir de respectivos frutos previamente infestados. As pupas recém-formadas foram colocadas em pequenos potes de plástico com vermiculita umidificada, e posteriormente acondicionadas em BODs, nas temperaturas avaliadas. A análise dos dados foi realizada utilizando Modelos Lineares Generalizados (GLM), no software R-Studio. Em ambas as espécies o tempo de desenvolvimento dos estágios avaliados decresceu com o aumento da temperatura. Em *A. fraterculus*, o tempo de desenvolvimento do estágio de ovo foi maior com 15°C (8 dias), diferindo da temperatura de 30°C ($p=0,001$), que apresentou menor tempo para eclosão das larvas (um dia). No estágio larval, o maior tempo de desenvolvimento ocorreu com 15°C (32 dias), diferindo ($p=0,001$) das temperaturas de 25° e 30°C (10 dias) ($p=0,99$). No estágio de pupa, o maior período foi registrado com 15° (27 dias), enquanto a 30°C, o tempo foi reduzido para 11 dias ($p=0,001$). Na espécie *A. obliqua*, o tempo de desenvolvimento do ovo foi maior com 15°C e 20°C (4 e 3 dias, respectivamente) e reduziu nas temperaturas de 25° e 30°C (um dia), diferindo significativamente entre si ($p=0,001$). No estágio larval foi observado o tempo de 27 dias até o estágio de pupa, na temperatura de 15°C, diferindo significativamente das temperaturas de 25° e 30°C (10 e 9 dias, respectivamente) ($p=0,001$). No estágio de pupa, o tempo até a emergência do adulto foi de 32 dias em 15°C, enquanto o menor período foi registrado a 30°C (11 dias) ($p=0,001$). Tais resultados indicam que temperaturas mais altas, como 25° e 30°C diminuem o tempo de desenvolvimento dos estágios imaturos de *A. fraterculus* e *A. obliqua*, podendo aumentar o número de gerações dessas espécies ao longo do ano, enquanto a temperaturas mais baixas (15°C), o tempo necessário para o desenvolvimento desses estágios é maior, podendo assim reduzir o número de gerações do inseto ao longo do ano. Para agricultura, o aumento da temperatura fará com que elas se reproduzam mais rápido, potencializando os danos às culturas.

Significado e impacto do trabalho: Conhecer o aumento da temperatura no ciclo de vida de insetos de importância econômica, como as moscas-das-frutas, permite prever o potencial de distribuição de tais espécies, assim como seu número de gerações ao ano. A temperatura tem influência direta no ciclo de vida dos insetos e, com esse conhecimento em espécies de insetos-pragas, pode-se determinar o número de gerações anuais e prever a sua distribuição no meio ambiente.